



Documento del 15 Maggio 2023/24
Classe V sez. C
Informatica

ESAME DI STATO a.s. 2023 - 2024

IL PECUP: Profilo educativo, culturale e professionale

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali.

PROGETTAZIONE del CONSIGLIO di CLASSE

Il consiglio di classe finalizza l'azione formativa all'apprendimento delle seguenti competenze nell'ambito dell'area di istruzione generale e di indirizzo.

AREA D'ISTRUZIONE GENERALE:

- Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Padroneggiare la lingua inglese e per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

AREA DI INDIRIZZO: INFORMATICA articolazione INFORMATICA

- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni;
- configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti
- sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza;
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

QUADRO DEGLI INSEGNAMENTI E ORARIO DEL TRIENNIO DI INFORMATICA

Discipline	3[^] / Ore	4[^] / Ore	5[^] / Ore
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Complementi di Matematica	1	1	0
Sistemi e reti	4 / 2 *	4 / 2*	6 / 3*
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici di telecomunicazioni	3 / 1*	3 / 2*	4 / 3*
Gestione progetto, organizzazione d'impresa	0	0	3 / 2*
Informatica	6 / 3*	6 / 3*	6 / 3*
Telecomunicazioni	3 / 2*	3 / 2*	0
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione Cattolica o attività' alternative	1	1	1
Totale ore settimanali	32	32	32
Totale ore settimanali attività di laboratorio	8	9	10

*ore di laboratorio

PROFILO della CLASSE**Storia e caratteristiche del gruppo**

L'attuale 5C, si è formata nell'anno scolastico 2021/22 con 25 studenti, in seguito ad alcune non ammissioni (3 in terza e 1 in quarta), un abbandono e un inserimento, risulta ora composta da 21 studenti.

La classe ha sempre evidenziato una fisionomia complessivamente positiva, tanto nel comportamento, che si è rivelato rispettoso, responsabile e corretto per quasi tutti gli studenti, quanto nella disponibilità ad interagire con i docenti in termini di dialogo e collaborazione, si è così creato un ambiente educativo sereno. Anche dal punto di vista relazionale si è registrata una buona coesione del gruppo-classe, aspetto questo che ha conosciuto una progressiva evoluzione nel corso degli anni.

Nel corso del triennio si è registrato un significativo ricambio nella componente docenti, per questo in alcune discipline (quelle maggiormente interessate da questo avvicendamento) lo sviluppo delle attività didattiche è stato più difficoltoso.

All'inizio del triennio il gruppo si presentava poco omogeneo infatti, se alcuni studenti fin da subito hanno seguito con attenzione tutte le attività proposte, si sono dimostrati capaci di organizzare e realizzare in modo adeguato il proprio lavoro, sia scolastico che casalingo, altri invece, pur mostrando un'accettabile consapevolezza degli impegni scolastici, una sufficiente autonomia nell'organizzazione del proprio lavoro evidenziavano alcune incertezze rielaborative, una comprensione non sempre precisa nei confronti di contenuti più complessi e/o affrontavano il lavoro, soprattutto orale, in modo superficiale e poco puntuale; per altri, infine, era evidente che non avessero ancora colto il valore e l'importanza del lavoro scolastico e quindi non si impegnavano con la dovuta responsabilità e consapevolezza, infatti spesso non eseguivano i compiti e denotavano inoltre difficoltà di attenzione e concentrazione (tra questi ultimi, tre non sono poi stati ammessi alla classe quarta).

Nella scelta dei percorsi didattici, i docenti hanno avuto cura di proporre un insegnamento non esclusivamente nozionistico, ma finalizzato alla comprensione critica degli argomenti oggetto di studio, all'acquisizione di autonomia operativa e di giudizio, nonché di un adeguato senso di responsabilità individuale e collettivo. Nell'ambito delle varie discipline, particolare impegno è stato rivolto a migliorare le capacità espressive, operative e la conoscenza dei linguaggi specifici.

Nel corso degli anni il divario iniziale si è attenuato ed i risultati raggiunti sono ora complessivamente più che sufficienti, tuttavia, la situazione del profitto degli alunni risulta ancora variegata: assiduità nella presenza, qualità della partecipazione, impegno, applicazione, livello di apprendimento dei contenuti disciplinari e capacità rielaborative risultano differenziati tra gli alunni, commisurati alle capacità e alla diversa motivazione allo studio.

Nel gruppo infatti si distinguono alcuni studenti che si sono impegnati con apprezzabile continuità, serietà e responsabilità, ciò ha permesso loro di conseguire un metodo di studio sistematico e produttivo nonché di raggiungere in modo brillante o pienamente soddisfacente - nelle diverse discipline - gli obiettivi prefissati dal Consiglio di Classe

Altri allievi, grazie ad una crescita costante nel corso del triennio, sono riusciti a raggiungere un livello di conoscenze e abilità complessivamente più che sufficiente o buone, una partecipazione generalmente costruttiva alle attività scolastiche e una discreta organizzazione e realizzazione del proprio lavoro.

Infine, un piccolo gruppo di studenti, pur essendo migliorato, studia ancora in modo meccanico o solo in prossimità delle verifiche e si dimostra superficiale nella rielaborazione espositiva e critica delle tematiche affrontate. Questi ultimi rivelano ancora qualche fragilità e l'acquisizione delle conoscenze è per loro nel complesso appena sufficiente.

A conclusione del ciclo di studi si può comunque registrare una complessiva crescita culturale che ha consentito a quasi tutti i ragazzi di progredire rispetto ai livelli di partenza e a quelli più impegnati di distinguersi e di comprendere maggiormente le proprie attitudini.

Continuità didattica del Consiglio di Classe nel triennio

DISCIPLINA	INSEGNANTE classe V	INSEGNANTE classe VI	INSEGNANTE classe III
Italiano	Gemma Capovilla	Gemma Capovilla	Gemma Capovilla
Storia	Gemma Capovilla	Gemma Capovilla	Gemma Capovilla
Lingua Inglese	Monica Pettenò	Paola Turchi	Paola Turchi
Matematica	Barbara Carrer	Barbara Carrer	Franca Gressini
Complementi Di Matematica	–	Barbara Carrer	Franca Gressini
Informatica	Alessandro Canal; Fabio Ferrari	Alberto Zorzi – Fabio Ferrari	Alberto Zorzi; Roberto Rossi
Telecomunicazioni e Laboratorio	–	Andrea Trevisan; Maria Loretta Pavan	Andrea Trevisan; Maria Loretta Pavan
Sistemi e reti / Laboratorio	Miriam Vecchio; Vendramin Fabio	Giorgia Campardo; Fabrizio Vendramin	Franco Silecchia; Fabio Ferrari
Tecnologie e progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni / Laboratorio	Michele Falcomer; Fabrizio Vendramin	Michele Falcomer; Fabio Ferrari	Fabiana Scarano; Fabio Ferrari
Gestione progetto/ Laboratorio	Fabrizio Tommasi; Fabio Ferrari	–	–
Scienze Motorie	Bernardo Ciniglio	Arturo Lo Castro	Arturo Lo Castro
Religione	Gaetano Daluiso	Gaetano Daluiso	Stefania Bonetto

EDUCAZIONE CIVICA

Ai sensi dell'art.10 comma 2 dell'OM n.53 del 3-3-2021 viene riportato il curricolo di Educazione Civica per il quinto anno.

Gestione progetto

- Sicurezza urbanistica e tecnologie di supporto (smart city, BIM, digital twin, gestione del traffico e delle emergenze, videosorveglianza)

Informatica**COPYRIGHT E LICENZE**

- Cosa si intende per copyright
- La normativa di riferimento
- Trattati e convenzioni
- A cosa serve il copyright
- Quali opere sono tutelate
- Il concetto di licenza in ambito informatico
- Software proprietario e software libero

Inglese

“ Killers of the Flower Moon “:

- Visione del film in lingua inglese presso cinema don Bosco
- Articolo di A.Philipps su Speak Up

Matematica**Variabili casuali**

- Variabili casuali discrete: definizioni, calcolo media, varianza e deviazione standard.
- Distribuzione binomiale

Note: questi argomenti verranno svolti dopo il 15 maggio

Scienze motorie**Benessere e Salute sicurezza e prevenzione**Contenuti teorici

- le conoscenze sulla sicurezza personale sulla salute e sul benessere fisico;
- prevenzione, primo soccorso e terapia dei più comuni infortuni.
- Stile alimentare legato allo sport

Sistemi e reti

- Sicurezza informatica
- Criptovalute bitcoin blockchain

Note: gli argomenti verranno svolti dopo il 15 maggio

Storia

- Progetto “Educazione alla legalità”: Conferenza dell’ex magistrato V. Borraccetti
- La violenza nazista e la cittadinanza razziale
- La Shoah
- Visita alla Risiera di San Sabba
- La Costituzione italiana: genesi storica, principi e diritti fondamentali **(da svolgere dopo il 15 maggio)**

Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni

- Crittografia: generazione di una chiave sicura.
- Algoritmo di Hashing.
- Differenza tra dati confidenziali e dati sensibili.
- Attività pratica di Laboratorio collegata: tramite la libreria OpenSSL di PHP

Religione

- La testimonianza di don Pino Puglisi.
- Il mondo del lavoro e il diritto alla proprietà privata.
- Il mondo del lavoro e il diritto alla proprietà privata nei documenti del Magistero.

PERCORSO per le COMPETENZE TRASVERSALI e per L'ORIENTAMENTO

Vista la legge di bilancio 31/12/2018, nr 145, che riduce a non meno di 150 ore l'attività obbligatoria per gli studenti del secondo biennio e dell'ultimo anno degli Istituti Tecnici, il PCTO è una "formazione aggiuntiva non sovrapponibile a qualsiasi ora di altro insegnamento" il cui programma dovrebbe svolgersi al di fuori dell'orario stabilito per le lezioni scolastiche. Visto lo stato di emergenza COVID il computo delle ore effettuate va in deroga al monte ore stabilito.

L'istituto ha organizzato le seguenti attività di orientamento:

- Visite Aziendali;
- Ciclo di incontri "*Le imprese incontrano gli studenti*".
- Presentazione del sistema informativo dell'aulss 4.
- Visita all'ITS Alto Adriatico.
- Open DEI: partecipazione dell'open day della facoltà di Ingegneria di Padova.

Inoltre, in autonomia, alcuni studenti hanno partecipato alle giornate di orientamento universitario offerte dalle Università di Padova, Venezia e Trieste.

- Infine, 17 studenti hanno svolto un'esperienza formativa attinente al proprio percorso scolastico con uno stage (circa 120 ore) in aziende del territorio (3 settimane circa di stage tra giugno e settembre 2023)
- Uno studente ha partecipato al progetto Erasmus svolgendo lo stage all'estero (Portogallo).

CREDITI

Ai sensi dell'art. 15 del d. lgs. 62/2017, in sede di scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio per il credito maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino a un massimo di quaranta punti, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno.

Il Consiglio di Classe, in sede di scrutinio finale, all'interno della banda di appartenenza della media dei voti conseguita dall'alunno/a al termine dell'anno scolastico, ivi compresa la valutazione relativa al comportamento, assegna il punteggio più alto della fascia di appartenenza considerando almeno uno tra i seguenti indicatori:

- assiduità della frequenza scolastica
- interesse, impegno e partecipazione al dialogo educativo
- partecipazione alle attività complementari ed integrative della scuola eventuali crediti formativi certificati.

Rientrano nell'assegnazione del credito scolastico le esperienze acquisite al di fuori della scuola frequentata, ma dotate di almeno una delle seguenti caratteristiche:

- esperienze qualificate, ovvero significative e rilevanti
- esperienze debitamente documentate (l'attestazione deve essere fornita dagli enti, associazioni, istituzioni presso cui lo studente ha studiato o prestato la sua opera, deve contenere una breve descrizione dell'esperienza fatta ed indicarne il periodo. L'autocertificazione è possibile solo per le esperienze effettuate nella pubblica amministrazione)

- esperienze coerenti con l'indirizzo di studi frequentato.

Tali esperienze devono essere conseguite non solo nell'ambito della formazione professionale e del lavoro in settori coerenti con l'indirizzo di studi frequentato, ma anche nell'ambito del volontariato, della solidarietà, della cooperazione, dello sport, dell'ambiente e delle attività culturali ed artistiche, cioè in settori della società civile legati alla formazione della persona ed alla sua crescita umana, civile e culturale.

Gli eventuali percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, previsti dal d.lgs. 15 aprile 2005, n. 77, e così ridenominati dall'art. 1, co. 784, della legge 30 dicembre 2018, n. 145), concorrono alla valutazione delle discipline alle quali tali percorsi afferiscono e a quella del comportamento, e contribuiscono alla definizione del credito scolastico.

PROVE SCRITTE

Per le prove si fa riferimento agli art.19 e 20 dell'OM 55 del 22-03-2024. Ai sensi dell'art. 17, comma 3, del d.lgs. 62/2017, la prima prova scritta accerta la padronanza della lingua italiana nonché le capacità espressive, logico-linguistiche e critiche del candidato. La seconda prova, ai sensi dell'art. 17, comma 4, del d. lgs. 62/2017, si svolge in forma scritta, grafica o scrittografica, pratica, ha per oggetto una disciplina caratterizzante il corso di studio ed è intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo culturale e professionale dello studente dello specifico indirizzo.

Per l'anno scolastico 2023/2024, le discipline oggetto della seconda prova scritta per tutti i percorsi di studio sono individuate dal d.m. n. 10 del 26 gennaio 2024.

Per il corrente anno la commissione dispone di un massimo di venti punti per la prima prova scritta e di venti punti per la seconda prova scritta, per un totale di 40 punti.

COLLOQUIO

Il colloquio è disciplinato dall'art. 17, comma 9, del d. lgs. 62/2017, e ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente (PECUP). Nello svolgimento dei colloqui la commissione d'esame tiene conto delle informazioni contenute nel Curriculum dello studente.

Il colloquio si svolge a partire dall'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla sottocommissione, attinente alle Linee guida per gli istituti tecnici. Il materiale è costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema, ed è predisposto e assegnato dalla commissione. La commissione provvede alla predisposizione e all'assegnazione dei materiali all'inizio di ogni giornata di colloquio, prima del loro avvio, per i relativi candidati. Nella predisposizione dei materiali e nella assegnazione ai candidati la commissione tiene conto del percorso didattico effettivamente svolto, in coerenza con il documento di ciascun consiglio di classe.

La commissione dispone di massimo venti punti per la valutazione del colloquio. La commissione procede all'attribuzione del punteggio del colloquio sostenuto da ciascun candidato nello stesso giorno nel quale il colloquio viene espletato. Il punteggio è attribuito secondo la griglia di valutazione presente nell'allegato A dell'OM 55 del 22/03/2024.

PROGETTAZIONI DISCIPLINARI

GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA

Docenti:

Tomasi Fabrizio

Ferrari Fabio

FINALITA' GENERALI

La disciplina "Gestione progetto, organizzazione di impresa" concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente: orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi.

COMPETENZE

- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza
- utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi
- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive ed agli strumenti tecnici della comunicazione in rete
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

CONTENUTI SVOLTI:

- Processo: definizione, rappresentazione in PBMN, esempi e esercitazioni in BPMN.
- Progetto: definizione, caratteristiche (unico, temporaneo, triplo vincolo, deliverable, complessità, pianificazione e controllo).
- Project Management: definizione, responsabile, PMO, successo/fallimento, strutture organizzative, programmi, portfolio, governance, ciclo di vita.
- Gruppo di processi di Avvio: mandato di progetto, Kick off meeting, project charter, ambito, analisi degli stakeholder.
- Gruppo di processi di Pianificazione: piano di progetto, WBS, OBS, matrice delle responsabilità, reticolo logico delle attività e stima dei tempi CPM e CCM, stima delle risorse, Gantt (piano dei tempi), stima dei costi e budget, livellamento delle risorse.
- Gruppo di processi di Esecuzione: direzione lavori, gestione stakeholder, comunicazioni.
- Gruppo di processi di Controllo: monitoraggio, confronto baseline, earned value, e altri indicatori (SPI, CPI, AC, PV, BAC, EAT, CV, SV).

- Conoscenze comportamentali: negoziazione, crisi/conflicti, leadership, problem solving, etica.

Metodi di verifica				
Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
		x	x	

METODOLOGIE:

- Lezione frontale
- Didattica laboratoriale
- Cooperative learning

CAPACITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI:

- Analizzare e comprendere i requisiti di un progetto e tradurli in obiettivi chiari e misurabili.
- Individuare vantaggi e svantaggi dei vari tipi di organizzazioni aziendali
- Elaborare un piano di progetto, scomponendo il lavoro in attività e compiti, e sequenziandoli in base alle dipendenze.
- Stimare le risorse necessarie per le attività del progetto e i relativi costi.
- Valutare l'avanzamento del progetto e apportare le modifiche necessarie per mantenere il progetto sulle giuste traiettorie.
- Saper rappresentare processi
- Utilizzare software di project management per creare e gestire le baseline principali di un piano di progetto, compreso il diagramma di Gantt.
- Utilizzare strumenti di monitoraggio e controllo per valutare l'avanzamento del progetto e generare report.
- Collaborare con altri membri del team di progetto e comunicare efficacemente le informazioni rilevanti.
- Realizzare la documentazione tecnica, utente e organizzativa di un progetto.

INFORMATICA

Docenti: Alessandro Canal - Fabio Ferrari

FINALITA' GENERALI
<p>La disciplina "Informatica" concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente: utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare.</p>
COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> ● utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni; ● sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza; ● scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali; ● gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza; ● redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

CONTENUTI SVOLTI:

INFORMATICA:

INTRODUZIONE AI DB

Che cos'è un sistema informativo

Che cos'è un sistema informatico

Qual è la differenza tra dato e informazione

Che cos'è una base di dati

Che cos'è un DBMS

Che cos'è un modello di dati

Modelli logici: gerarchico, reticolare, a oggetti

Che cosa si intende per schema di una base di dati

Che cosa si intende per istanza di una base di dati

I livelli di astrazione di una base di dati: lo schema logico, lo schema interno e lo schema esterno

La proprietà dell'indipendenza dei dati: indipendenza logica e fisica

IL MODELLO RELAZIONALE

Il concetto di relazione e tabella

Cardinalità e grado di una relazione

Il concetto di attributo di una relazione

Che cosa si intende per tupla

Basi di dati e relazioni

Lo schema di una base di dati

VINCOLI DI INTEGRITA'

Vincoli intrarelazionali e interrelazionali

Vincoli di tupla e vincoli di chiave

I concetti di superchiave, chiave e chiave primaria

Che cos'è un vincolo di integrità referenziale

L'ALGEBRA RELAZIONALE: UNIONE, INTERSEZIONE, DIFFERENZA, RIDENOMINAZIONE, SELEZIONE, PROIEZIONE, JOIN

Che cos'è l'algebra relazionale

L'operazione di unione

L'operazione di differenza

L'operazione di intersezione

L'operazione di ridenominazione

L'operazione di selezione

L'operazione di proiezione

Che cosa si intende per join naturale

Che cosa si intende per join esterno: left outer join, right outer join, full outer join

IL LINGUAGGIO SQL

I domini elementari per il DDL

La definizione di uno schema

La definizione di una tabella

La definizione di valore di default e dei vincoli di chiave e di tupla

La definizione dei vincoli di integrità referenziale

Il comando alter per modificare le tabelle

Il comando drop

La creazione di un database

Le interrogazioni in SQL

Il comando select

L'operatore . (punto) nel caso di join impliciti

La clausola where

La parola chiave like

Query con join esplicitati

Gli operatori aggregati: count, sum, max, min, avg

L'operatore aggregato con distinct e all

La clausola group by

La clausola having

La manipolazione dei dati

I comandi insert, update, delete

Interrogazioni nidificate anche con gli operatori any e all

PROGETTARE DATABASE

Il ciclo di vita di un sistema informativo

La metodologia di progettazione: decomporre, applicare strategie scelte con criterio e applicare modelli di riferimento

La metodologia di progettazione di una base di dati: il cosa e il come

La progettazione concettuale: scopo e prodotto

Il modello Entity-Relationship

Che cosa sono le entità

Che cosa sono le relazioni

Che cosa sono gli attributi

Che cos'è un identificatore di entità

Che cosa sono le cardinalità delle relazioni

Che cosa sono le generalizzazioni

Generalizzazioni totali e parziali, esclusive e sovrapposte

La ristrutturazione dello schema E-R
 Analisi delle ridondanze
 Eliminazione delle gerarchie
 Partizionamento/accorpamento di entità
 Come si sceglie un identificatore primario
 Traduzione verso lo schema logico
 Il caso dell'associazione molti a molti
 Il caso dell'associazione uno a molti
 Il caso dell'associazione uno a uno
 Il caso delle entità con identificatore esterno

LA NORMALIZZAZIONE

Definizione di normalizzazione
 Significato di anomalia di aggiornamento/cancellazione/inserimento
 Il concetto di dipendenza funzionale
 La forma normale di Boyce-Codd
 La terza forma normale
 La prima e seconda forma normale

Metodi di verifica				
Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
X	X	X	X	

METODOLOGIE:

Lezione frontale, cooperative learning, learning by doing, debate

CAPACITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI:

La quasi totalità della classe ha raggiunto gli obiettivi minimi didattici prefissati; un discreto numero di studenti ha manifestato un interesse crescente per la materia arrivando così a raggiungere un buon livello di competenza

INGLESE

Docente: Monica Pettenò

FINALITA' GENERALI
<p>Il docente di "Lingua Inglese" concorre a far conseguire, al termine del percorso quinquennale dell'istruzione tecnica, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente: utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro; stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo.</p>
COMPETENZE
<p>I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e nel quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di Classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, espressi in termini di competenze :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER); ● utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete ; ● individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. <p>L'acquisizione progressiva dei linguaggi settoriali è guidata dal docente con opportuni raccordi con le altre discipline, linguistiche e d'indirizzo, con approfondimenti sul lessico specifico e sulle particolarità del discorso tecnico, scientifico, economico, e con le attività svolte con la metodologia Clil. Per realizzare attività comunicative riferite ai diversi contesti di studio e di lavoro sono utilizzati anche gli strumenti della comunicazione multimediale e digitale.</p> <p>L'articolazione dell'insegnamento di "Lingua inglese" in conoscenze e abilità, riconducibili, in linea generale, al livello B2 del QCER, è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.</p>

CONTENUTI SVOLTI:

modulo 1 Road to WW1/WW1

"The White Man's Burden " (poem by R.Kipling)

causes of WW1 main battles alliances Fronts the USA intervention

W.Wilson "14 Points "

(Khan Academy, Allsop)

modulo 2 The 20s , the 30s

League of Nations in the 20s and in the 30s

(GCSE, S.Hinds),

Henry Ford. Prohibition The Wall Street Crash The Great Depression

FD Roosevelt's "Inaugural Speech " 1933. The New Deal

modulo 3 Road to WW2/WW2

The appeasement policy, factors leading to WW2

(GCSE)

WW2

(Khan Academy) (G.Gedge dvd War in Color)

modulo 4 microlingua inglese tecnico

databases relational databases types of keys cardinality degrees SQL entities

(dr. Soper, Craig & Dave)

Cryptography, cybersecurity threats

(AQA , Khan academy, Craig& Dave)

PHP history installation the Stack main features

(lynda.com , manuals)

network layers

(Kurose-Ross , M.Davis)

Metodi di verifica				
Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
Questionari con domande aperte	Questionari con domande aperte			Final report per ogni modulo

Note:

Per ogni modulo gli studenti hanno scritto un final report (voto blu)

METODOLOGIE:

Il metodo seguito è stato quello eclettico. E' stata seguita, in genere, la traccia del testo/ tutorial (tecnico o di cultura) per un approccio sistematico all'apprendimento di vocabolario specifico, ma l'attenzione è stata focalizzata sulla comprensione di vari brani/ tutorial e sulle varie tipologie di domande ad esso attinenti. Nella produzione orale gli studenti sono stati indirizzati a produrre un discorso strutturato, coerente e coeso sui vari argomenti trattati

CAPACITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI:

- Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: Gemma Capovilla

FINALITA' GENERALI

Il docente di "Lingua e letteratura italiana" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici; riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico; stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione; individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.*

Il docente progetta e programma l'itinerario didattico in modo da far acquisire allo studente le linee di sviluppo del patrimonio letterario - artistico italiano e straniero nonché di utilizzare gli strumenti per comprendere e contestualizzare, attraverso la lettura e l'interpretazione dei testi, le opere più significative della tradizione culturale del nostro Paese e di altri popoli.

Particolare attenzione è riservata alla costruzione di percorsi di studio che coniugano saperi umanistici, scientifici, tecnici e tecnologici per valorizzare l'identità culturale dell'istruzione tecnica.

Nel secondo biennio e nel quinto anno le conoscenze ed abilità consolidano le competenze in esito al primo biennio; si caratterizzano per una più puntuale attenzione ai linguaggi della scienza e della tecnologia, per l'utilizzo di una pluralità di stili comunicativi più complessi e per una maggiore integrazione tra i diversi ambiti culturali.

COMPETENZE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

- **Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi** indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti
- **Individuare ed utilizzare** le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione di rete.
- **Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi** indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti
- **Riconoscere** le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico
- **Stabilire collegamenti** tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro
- **Riconoscere** il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione

LIBRI DI TESTO E ALTRE RISORSE UTILIZZATE

G: Armellini, A. Colombo, L. Bosi. M. Marchesini, "Con altri occhi", Zanichelli ed.; volume 3; altro materiale (appunti, PPT, PDF, video) condiviso attraverso "Classroom" di gmail.

CONTENUTI SVOLTI

- **Il Positivismo.**

Aspetti del dibattito culturale di fine Ottocento (evoluzionismo, darwinismo, materialismo).

Il "Materialismo storico" di C. Marx

Letture: C.Marx, "Struttura e sovrastruttura"

- **Il Naturalismo**

Il Naturalismo francese: definizione di Naturalismo; inquadramento storico-culturale; rapporto tra letteratura e scienza; il romanzo sperimentale.

Testi:

E. Zolà, da *L'Assomoir* "La stireria" (pag. 64 vol. 3A)

- **Il Verismo**

Le tecniche narrative: impersonalità, regressione del narratore. La lingua.

- **Giovanni Verga.**

La vita e le opere, il pensiero e la poetica.

Testi oggetto di studio

da *Vita dei campi*: , "Rosso Malpelo", "Fantasticheria",

da *Novelle rusticane*: "La roba" ;

da *I Malavoglia*: "La fiumana del progresso" (pag. 215 vol. 3A); "Come le dita di una mano" (cap.I) (pag. 219 vol. 3A); "I Malavoglia e la comunità del villaggio: valori ideali e interesse economico" (cap. IV), condiviso in "Classroom"; "La ribellione di Ntoni" (cap. XI), condiviso in "Classroom"; "Ora è tempo d'andarsene" (cap.XV) ;

da *Mastro-don-Gesualdo*: "L'asta delle terre comunali"(pag. 238 vol. 3A). "Mastro-don Gesualdo ricorda" (pag. 251 vol. 3A)"La morte di mastro Gesualdo" (pag. 243 vol.3A);

Modalità di verifica				
Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
X	X			

- **Il Decadentismo**

Definizione, inquadramento storico e articolazione.

La visione del mondo;

La poetica;

Temi e miti della letteratura decadente

L'estetismo e il simbolismo (cenni)

Testi

Charles Baudelaire, da *"I fiori del male"*: "Corrispondenze"; "L'albatro"; "Spleen"

- **Giovanni Pascoli**

La vita e le opere, il pensiero e la poetica.

Letture e analisi dei documenti 12 e 13 pag 260 e 262 ("La grande proletaria si è mossa" e "E' dentro di noi un fanciullino").

Testi oggetto di studio

Da *Myrica*: "Novembre"; "Lavandare", "Temporale", "X agosto", "Temporale"; "Il lampo"; "Il tuono".

Da *"I canti di Castelvecchio"*; "La mia sera".

Modalità di verifica				
Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
	X			

- **Gabriele D'Annunzio**

La vita e le opere; il pensiero e la poetica.

Testi oggetto di studio

da *Il Piacere*: "Don Giovanni e Cherubino" (pag. 328 vol. 3A), "La vita come opera d'arte" (pag. 331 vol. 3A).

Da il "Trionfo della morte": "Così parlò Zarathustra" (pag. 334 vol. 3A),

da *Le vergini delle rocce*: "Il programma politico del superuomo" (condiviso in "Classroom")
da *Alcyone*: "La pioggia nel pineto".

Modalità di verifica				
Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
X	x			

- **Correnti di pensiero del primo Novecento:**

- le Avanguardie (caratteri generali);
- il Futurismo
- F. Tommaso Marinetti: "Il Manifesto del Futurismo" del 1909
- Dal parolibero "Zang Tumb Tumb": "Correzione di bozze+desideri in velocità"

- **Luigi Pirandello.**

La vita e le opere, il pensiero e la poetica.

Stralci da "L'umorismo" (pag. 190, vol. 3B "La vita e la forma"; pag.192 vol. 3B "Il sentimento del contrario")

Testi oggetto di studio

Da *Novelle per un anno* : "La patente", "Il treno ha fischiato".

Da *Il Fu Mattia Pascal* : "Un caso strano e diverso" (1° premessa; pag. 217 vol. 3B) "II: Premessa seconda (filosofica) a mo' di scusa"; (condivisa in "Classroom"); "Lo strappo del cielo di carta" (pag. 219, vol. 3B) "Io e la mia ombra" (pag. 221, vol. 3B)

Da *Uno nessuno, centomila*: "Quel caro Gengè" (pag. 224 vol. 3B); "Non conclude" (pag. 227 vol. 3B).

Modalità di verifica				
Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
X	x			

- **Italo Svevo.**

La vita e le opere, il pensiero e la poetica.

Testi oggetto di studio

Da *La coscienza di Zeno*: "Prefazione", "Preambolo", "Il fumo" (cap. III); "Lo schiaffo" (cap. IV); "La vita è sempre mortale, non sopporta cure" (cap VII).

Modalità di verifica				
Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
x				

- **La poesia del Novecento italiano**

- **Giuseppe Ungaretti**

Vita e opere; il pensiero e la poetica

Testi oggetto di studio

da *l'Allegria*: "Il porto sepolto"; "Veglia", "Fratelli"; "Soldati", "San Martino del Carso", "M'illumino d'immenso"

- **L'ermetismo (cenni)**
- **Salvatore Quasimodo**

Vita e opere; il pensiero e la poetica (cenni)

Testi oggetto di studio

Da "Acqua e terre": "E' subito sera" (condiviso in "Classroom")

Da "Giorno dopo giorno": "Alle fronde dei salici"

- **Eugenio Montale.**

La vita e le opere; il pensiero e la poetica (cenni).

Testi oggetto di studio

Da *Ossi di seppia*: "Non chiederci la parola", "Spesso il male di vivere ho incontrato", "Merigiare pallido e assorto"

Modalità di verifica				
Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
	x			

Primo Levi

Da "Se questo è un uomo": "Sul fondo"

Tipologia della prima prova

Produzione scritta: rinforzo delle procedure di scrittura di sintesi e di testi argomentativi. Progettazione e stesura di testi previsti per l'Esame di Stato secondo i criteri di correttezza, coerenza e coesione.

Simulazione prima prova: 12 dicembre 2023 e 3 maggio 2024

Modalità di verifica				
Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
x				

Note: gli ultimi due argomenti saranno presumibilmente trattati dopo il 15 maggio

METODOLOGIE:

Al fine di

- Favorire l'acquisizione di un metodo di studio autonomo e flessibile;
- Sviluppare l'autonomia personale attraverso l'incremento di conoscenze, abilità e competenze,

Sono state messe in atto diverse strategie e utilizzati gli strumenti didattici di volta in volta ritenuti più idonei a consentire la piena attuazione del processo di "insegnamento/apprendimento".

- Lezione frontale nella presentazione dei contenuti, per fissare l'attenzione, nella problematizzazione di situazioni, nei momenti di spiegazione ed esemplificazione.
- Lezione dialogata nell'organizzare le conoscenze acquisite e nelle attività di analisi, interpretazione, riflessione sui testi affrontati;
- Lavoro individuale per applicare e/o rinforzare abilità e contenuti.
- Lavoro di gruppo (o a coppie) nella rielaborazione, nell'approfondimento dei contenuti o realizzazione di semplici prodotti multimediali.

Modalità di verifica

Le prove di verifica svolte nell'anno scolastico sono state due per lo scritto e una per l'orale nel primo Trimestre. Per il secondo pentamestre, al momento della redazione del presente documento, sono state svolte due prove scritte e due orali. In data 12 dicembre 2023 e 3 maggio 2024 sono state svolte due simulazioni della prima prova:

Le verifiche sono state connesse alle attività svolte, realizzate in itinere o alla fine di ciascuna unità didattica. Ne sono state formulate in modo chiaro le finalità e le richieste specifiche, per la loro valutazione sono stati utilizzati, a seconda del tipo di prova somministrata, punteggi matematici (a ciascun esercizio corrisponde un determinato numero di punti, successivamente traducibili in voto) oppure griglie per evidenziare pregi e difetti del testo prodotto ed aiutare i ragazzi a maturare una graduale analisi dell'errore, incentivare l'autovalutazione consapevole e per valorizzare la funzione formativa e orientativa della valutazione stessa.

Le conoscenze, competenze e capacità degli studenti sono state verificate, per l'orale, mediante colloqui su argomenti di studio, sulla comprensione e l'analisi dei testi; per le valutazioni scritte, mediante verifiche strutturate, prove di analisi e comprensione, produzione di testi, di vario tipo, legati agli argomenti di studio e non.

Criteri per la valutazione

Tenendo presente il significato di ciascun voto numerico assegnato in itinere così come esplicitato nella "GRIGLIA dei DESCRITTORI per la valutazione nelle discipline" nell'allegato 10 del PTOF, nel processo di valutazione trimestrale e finale per ogni allievo sono stati presi in esame:

- Il livello di partenza e il progresso evidenziato in relazione ad esso;
- I risultati delle prove e dei lavori prodotti;
- Le osservazioni relative all'esercizio di competenze trasversali;
- Il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate;
- L'interesse e la partecipazione al dialogo educativo in classe;
- L'impegno e la costanza nello studio, l'autonomia, l'ordine, la cura, le capacità organizzative.

CAPACITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI:

Nel corso dell'anno scolastico, come in tutto il triennio, la classe ha dimostrato discreto interesse verso gli argomenti trattati, soprattutto se collegati con l'attualità. La partecipazione al dialogo educativo è pertanto stata vivace e i contributi frequenti, anche se non tutti gli alunni sono intervenuti con regolarità.

Al termine dell'anno scolastico si può affermare che alcuni studenti hanno seguito sempre con attenzione tutte le attività proposte, sono stati capaci di organizzare e realizzare in modo adeguato il proprio lavoro, sia scolastico che casalingo; altri invece, pur dimostrando un'accettabile consapevolezza degli impegni scolastici, una sufficiente autonomia nell'organizzazione del proprio lavoro hanno evidenziato alcune incertezze rielaborative, una comprensione del testo non sempre precisa nei confronti di contenuti più complessi e/o hanno affrontato il lavoro, soprattutto orale, in modo superficiale e poco puntuale.

Stimolando gli interventi degli alunni e favorendo il più possibile la comunicazione spontanea di esperienze e conoscenze, sono state potenziate le capacità espressive nella comunicazione orale. Le schede ed i questionari annessi alle letture ed il lavoro sul testo hanno offerto sempre un'occasione favorevole di apprendimento ed è stato arricchito il lessico contribuendo a migliorare le conoscenze linguistiche - espressive.

Nella comunicazione scritta l'espressione è diventata più corretta ed appropriata, e i contenuti più completi, organici e coerenti.

Complessivamente l'assimilazione dei contenuti disciplinari esaminati è stata soddisfacente e in certi alunni anche molto buona.

MATEMATICA

Docente: Barbara Carrer

FINALITA' GENERALI

Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento, nel secondo biennio il docente di matematica persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze generali di seguito richiamate.

L'articolazione dell'insegnamento di Matematica in conoscenze e abilità è orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Nella scelta dei problemi sarà opportuno fare riferimento sia ad aspetti interni alla matematica, sia ad aspetti specifici collegati ad ambiti scientifici (economico, sociale, tecnologico) o, più in generale, al mondo reale.

COMPETENZE

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

CONTENUTI SVOLTI:

Integrazione

Integrazione indefinita;

Problema del calcolo delle aree.

Definizione di integrale definito per una funzione continua in un intervallo chiuso e limitato.

Proprietà dell'integrale definito. Significato geometrico dell'integrale definito.

Teorema fondamentale del calcolo integrale o di Torricelli e sua conseguenza.

Integrazione immediata e riconducibile ad immediata.

Integrazione per sostituzione.

Integrazione per parti.

Integrazione delle funzioni razionali fratte .

Integrale improprio o generalizzato.

Serie

Serie numeriche reali: definizioni.

Serie di Mengoli e telescopiche .

Serie geometrica e serie armonica.

Criteri di convergenza per le serie a termini non negativi: del confronto, del rapporto, della radice, del confronto asintotico.

Equazioni differenziali

Definizione di equazione differenziale ordinaria.

Equazioni differenziali del I ordine: a variabili separabili e lineari.

Equazioni differenziali del II ordine lineari a coefficienti costanti, omogenee e non omogenee..

Metodi di verifica				
Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
x	x			

METODOLOGIE:

Lezione frontale dialogata, discussione guidate, esercitazione svolte in classe e a casa, simulazioni di verifica, proposte prima delle varie prove di performance per un ripasso concreto sui temi affrontati, e indicate per valutare in modo autonomo le proprie conoscenze e le competenze acquisite. Le ultime settimane di lezione verranno dedicate al ripasso dei temi affrontati durante l'anno scolastico.

CAPACITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI:

Le capacità acquisite dagli studenti, con riferimento alla ricerca di un modello matematico per la risoluzione di semplici situazioni problematiche e alla scelta di una procedura risolutiva adeguata, sono state mediamente più che sufficienti, con punte di livello buono, in pochi casi ottimo; generalmente il livello raggiunto da ognuno è stato proporzionale all'impegno profuso nello studio della disciplina.

SISTEMI E RETI

Docente: Miriam Rita Vecchio

FINALITA' GENERALI
La disciplina "Sistemi e reti concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente coerenti con la disciplina: cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.
COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> ● configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti; ● scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali; ● gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza; ● utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; ● analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio

CONTENUTI SVOLTI:

- Livello di trasporto: Protocolli di trasporto TCP e UDP;
- Livello di rete: Protocollo IP e subnetting;
- Protocollo DHCP
- Gateway e servizi integrati: Protocollo STP, proxy server, firewall, NAT, PAT e DMZ
- Caratteristiche di una VPN e tipi di VPN
- La sicurezza nelle VPN, cifratura, tunneling
- Protocolli per la sicurezza nelle VPN: IPsec, SSL/TLS, BGP/MPLS
- Classificazione delle reti Wireless,
- Sicurezza delle reti wireless: tipi di attacco informatico: spoofing, sniffing, attacco Dos e DDos.
- Sicurezza reti wireless: WEP, WPA, TKIP
- Crittografia cifrari, codici, tipi di crittografia.
- Storia della Crittografia: cifrario di cesare, Vigenere, OTP e matrice.
- Crittografia a chiave simmetrica e a chiave asimmetrica.
- Crittografia: algoritmo DES e TRIPLE DES, RSA per la generazione delle chiavi.

Metodi di verifica				
Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
X	X			

METODOLOGIE:

Le strategie scelte sono varie sia perché diversi sono gli obiettivi da raggiungere, sia per favorire l'apprendimento degli alunni, usando i metodi a loro più idonei. La metodologia proposta sarà adattata agli strumenti utilizzati per le lezioni. Si potranno utilizzare:

- la lezione frontale, per trasmettere informazioni che si acquisiscono con l'ascolto; la lezione dialogata per sollecitare alla discussione e all'attenzione;
- L'uso di google classroom;

STRUMENTI

- Il libro di testo in adozione: Elena Baldino, Renato Rondano, Antonio Spano, Cesare Iacobelli; INTERNETWORKING - SISTEMI E RETI Volume 5° anno;
- dispense varie predisposte dal docente e / o scaricate da Internet;
- il quaderno (si solleciterà l'uso del quaderno, oltre che per la risoluzione di esercizi in classe e a casa, per la stesura degli appunti relativi a quanto viene affrontato in classe.)

CAPACITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI:

La classe ha evidenziato delle grandi lacune su argomenti passati. Le criticità che sono state recuperate all'inizio dell'anno scolastico, hanno giovato al successivo piano didattico per la maggior parte dei ragazzi che hanno mostrato fin da subito impegno nello studio. Il gruppo classe risulta essere abbastanza unito verso le situazioni generali che si pongono da affrontare.

L'interesse per la disciplina è stato abbastanza apprezzabile; ma alcuni hanno mostrato debole o saltuario interesse e mancanza di impegno nello studio.

La partecipazione alla attività didattica è stata nel complesso buona. Pochi alunni non hanno preso parte attivamente allo svolgimento delle lezioni. L'impegno nello studio individuale si è dimostrato generalmente regolare, sebbene per alcuni concentrato maggiormente in occasione delle prove di verifica.

L'apporto originale, di rielaborazione critica dei contenuti appresi e di approfondimento di ciò che è stato interesse di studio, sono stati un obiettivo raggiunto solo in parte, riuscendo poco spontanea l'abitudine ad attingere alle conoscenze dei diversi campi della cultura informatica.

In conseguenza di quanto sopra esposto, la maggior parte della classe ha raggiunto gli obiettivi disciplinari, sia a livello di conoscenze che di competenze, ad un livello sufficiente; un ristretto gruppo di alunni ha raggiunto livelli adeguati, pur privilegiando una preparazione mnemonica ed infine alcuni alunni si distinguono per l'acquisizione di conoscenze approfondite e ben strutturate, dimostrando anche buone capacità di analizzare in autonomia scenari complessi e di effettuare pertinenti relazioni tra i diversi argomenti informatici

STORIA

Docente: Gemma Capovilla

FINALITA' GENERALI

Il docente di "Storia" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione tecnica, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: agire in base ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali; stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi; analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale; riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale / globale; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario; individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali.

COMPETENZE

- Agire in base ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
- riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale / globale.

LIBRI DI TESTO E ALTRE RISORSE UTILIZZATE

M. Fossati, G. Luppi, E. Zanette "Storia: concetti e connessioni", vol.2 e 3, Ed. scolastiche Bruno Mondadori; altro materiale (appunti, PPT, PDF) condiviso attraverso "Google Classroom".

CONTENUTI SVOLTI:

Volume 2

UNITÀ 8: INDUSTRIE, MASSE, IMPERI

Capitolo 19: La società industriale di massa

Capitolo 20: L'imperialismo

Capitolo 21: Le grandi potenze nel tardo Ottocento

Capitolo 22: L'Italia liberale e la crisi di fine secolo

Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
x	x			

Volume 3**UNITÀ 1: INIZIO SECOLO, GUERRA E RIVOLUZIONE****Conoscenze in termini di argomenti/contenuti**

Capitolo 1: Scenario di inizio secolo

Capitolo 2: La Prima guerra mondiale

Capitolo 3: Le rivoluzioni russe

Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
x	x			

UNITÀ 2: LE TENSIONI DEL DOPOGUERRA E GLI ANNI VENTI**Conoscenze in termini di argomenti/contenuti**

Capitolo 4: La Grande guerra come svolta storica

Capitolo 5: Vincitori e vinti

Capitolo 6: Il dopoguerra italiano e l'avvento del fascismo

Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
x	x			

UNITÀ 3 GLI ANNI TRENTA: CRISI ECONOMICA, TOTALITARISMI, DEMOCRAZIE**Conoscenze in termini di argomenti/contenuti**

Capitolo 7: La crisi del 1929 e il New Deal

Capitolo 8: Il fascismo

Capitolo 9: Il nazismo

Capitolo 10: Lo stalinismo

Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
X	X			

UNITÀ 4: LA SECONDA GUERRA MONDIALE E LA SHOAH**Conoscenze in termini di argomenti/contenuti**

Capitolo 13: La Seconda guerra mondiale

Capitolo 14: L'Europa sotto il nazismo e la Resistenza

Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
	x			

UNITÀ 5: IL "LUNGO DOPOGUERRA"**Conoscenze in termini di argomenti/contenuti**

- La "guerra fredda" in Occidente e in Oriente
- La decolonizzazione (cenni)

- Il periodo della distensione (cenni)
- L'Italia repubblicana
- Genesi storica della Costituzione Italiana

Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
X	x			

Note: questa unità sarà svolta e verificata dopo il 15 maggio

METODOLOGIE:

È stata privilegiata la lezione frontale o dialogata, accompagnata e integrata da presentazioni multimediali e dalla visione di filmati. Talvolta sono stati letti brani tratti da saggi storiografici e da documenti storici. Sono stati utilizzati anche il lavoro cooperativo a coppie o individuale finalizzato all'analisi testuale, esercitazioni in classe e lavori domestici finalizzati alla rielaborazione e al consolidamento delle conoscenze.

Modalità e criteri di verifica

Le verifiche orali e scritte hanno seguito con sistematicità la conclusione di ogni fase o unità di lavoro. Le verifiche dell'apprendimento sono state condotte attraverso:

-controllo della produzione scolastica e del lavoro domestico

-esposizioni orali

-verifiche scritte (a risposta aperta o multipla) su conoscenze, relazioni, terminologia specifica,

Hanno costituito criteri di valutazione sommativa la quantità e la qualità di conoscenze dimostrate, il livello di approfondimento, la capacità di organizzare le conoscenze in sequenze logiche, il corretto utilizzo del mezzo linguistico e del lessico specifico, la progressione nell'apprendimento, la capacità critica, il livello di coinvolgimento nel lavoro in classe e l'autonomia e l'impegno nel lavoro domestico. Per la definizione dei livelli di conoscenze e capacità, si fa riferimento a quanto esplicitato nella "GRIGLIA dei DESCRITTORI per la valutazione nelle discipline" nell'allegato 10 del PTOF,

CAPACITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI:

Dal punto di vista degli **apprendimenti** la classe, in uscita, presenta un livello medio buono, tutti gli alunni hanno svolto un soddisfacente percorso di crescita. Accanto però ad alcuni elementi che dimostrano una eccellente preparazione, permane un piccolo numero di allievi che ha raggiunto gli obiettivi in modo sufficiente.

Riassumendo, fatte alcune eccezioni, sono stati registrati miglioramenti nella comprensione di testi di carattere storico, nell'organizzazione del lavoro scolastico, nell'applicazione dei concetti appresi e nell'uso delle strutture specifiche relative alla disciplina. Miglioramenti sono stati registrati anche nell'acquisizione di un metodo di studio, per alcuni elementi rimane da raffinare la fase di rielaborazione personale.

Gli studenti, a livelli diversificati per autonomia e resa, sanno illustrare in maniera mediamente buona i fenomeni storici e le problematiche affrontate utilizzando un lessico abbastanza appropriato, sono sufficientemente in grado di individuare elementi di continuità e discontinuità, operare raffronti tra contesti e periodi diversi, sia in senso diacronico che sincronico, e in alcuni casi sanno cogliere e indicare spunti di riflessione interdisciplinare.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: Ciniglio Bernardo

FINALITA' GENERALI

L'insegnamento di scienze motorie e sportive negli istituti tecnici fa riferimento a quanto previsto dall'art. 2, comma 2, del Regolamento. Esso costituisce un ambito essenziale per favorire negli studenti il perseguimento di un equilibrato sviluppo e un consapevole benessere psico-fisico.

Dato che tuttavia nell'obbligo di istruzione non sono indicate specifiche competenze al riguardo, può essere opportuno segnalare, nel rispetto dell'autonomia scolastica e didattica, alcune concrete conoscenze e abilità perseguibili al termine del primo biennio.

Esse riguardano non solo aspetti collegati alla pratica motoria e sportiva, come ad esempio quelli relativi all'esecuzione di corrette azioni motorie, all'uso di test motori appropriati o ai principi di valutazione dell'efficienza fisica, ma anche quelli relativi alla consapevolezza del ruolo culturale ed espressivo della propria corporeità in collegamento con gli altri linguaggi.

Sul piano metodologico, il percorso didattico – in coerenza con queste valenze educative – è finalizzato a valorizzare le potenzialità di ogni studente in ordine alla integralità del proprio sviluppo.

COMPETENZE

In questo insegnamento assume speciale rilevanza la dimensione delle competenze sociali o trasversali, in particolare quelle collegabili alla educazione alla cittadinanza attiva, tra cui si possono prevedere le seguenti:

- utilizzare le regole sportive come strumento di convivenza civile,
- partecipare alle gare scolastiche, collaborando all'organizzazione dell'attività sportiva anche in compiti di arbitraggio e di giuria,
- riconoscere comportamenti di base funzionali al mantenimento della propria salute, riconoscere e osservare le regole di base per la prevenzione degli infortuni adottando comportamenti adeguati in campo motorio e sportivo.
- Padroneggiare il proprio corpo e conoscere le sue modificazioni, (consapevolezza e cambiamenti in età evolutiva);
- Coordinazione e percezione sensoriale, (Riconoscere, discriminare, utilizzare, elaborare le percezioni sensoriali; il movimento del corpo e la sua relazione con lo spazio e il tempo);
- Espressività corporea, (Linguaggio verbale e non verbale, interazione tra movimento e processi affettivi e cognitivi);
- Il gioco, lo sport, le regole e il Fair Play, (Aspetti relazionali, cognitivi, aspetti tecnici e tattici);
- Sicurezza e prevenzione, salute e benessere, (Prevenzione degli infortuni e norme di "Primo Soccorso" assunzione attiva e responsabile di corretti stili di vita).

CONTENUTI SVOLTI:

1. **La percezione di sé ed il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive** (completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie: forza – resistenza – velocità – mobilità articolare)

- Contenuti teorici
- Doping
- le fonti energetiche del movimento;
- Alimentazione come stile di vita;
- Pallavolo, Pallamano, basket, calcio a 5 freesby: conoscenze delle regole di gioco, dei ruoli dei vari giocatori e dei comportamenti corretti;

2. **Lo sport, le regole e il fair play**

Contenuti pratici

- esercizi segmentari ed intersegmentari;

- esercizi in varietà di ampiezza e di ritmo in situazioni spazio/temporali diversificati con e senza attrezzi;
- esercizi di stretching;
- esercizi di velocità e di reazione;
- prove ripetute su brevi distanze.
- esercizi di coordinazione: generale e specifica - esercizi di mobilità generale e segmentaria;
- esercizi vari individuali, a coppie e a gruppi con e senza attrezzi;
- esercitazioni propedeutiche alla pallavolo;
- esercitazioni propedeutiche della pallamano
- esercitazioni propedeutiche del basket
- esercitazioni propedeutiche calcio a cinque
- progressioni didattiche per l'apprendimento dei fondamentali della pallavolo;
- pallavolo, calcio a 5, pallamano, basket, freesby: conoscenza delle regole di gioco, dei ruoli dei vari giocatori;
- atletica leggera: corsa;

Metodi di verifica				
Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
X		X		

Note:

Durante il periodo delle lezioni sia in palestra, che all'aperto si è data priorità ad attività di gruppo nel rispetto delle normative vigenti.

Le verifiche sono state svolte sia con somministrazione di test pratici. Per la valutazione, inoltre si è tenuto conto della correttezza delle risposte, dell'impegno, della partecipazione e della puntualità nella consegna dei compiti assegnati.

METODOLOGIE:

Si è cercato di progettare e ordinare procedure che hanno permesso all'allievo di sviluppare un adeguato processo di apprendimento. Si è riusciti in pratica, a trasmettere non esclusivamente delle conoscenze, ma di guidare e stimolare un lavoro personale che ha condotto l'alunno alla consapevolezza delle proprie attitudini e di organizzare autonomamente le proprie attività anche al di fuori dell'ambiente scolastico.

Le attività si sono svolte in palestra, negli spazi adiacenti all'istituto (campo polivalente esterno, pista di pattinaggio). Il lavoro, a seconda dei casi e degli argomenti trattati, è stato impostato con lezioni frontali, lezioni dialogate e/o interattive, lavori di gruppo.

Le lezioni hanno avuto momenti di spiegazione sia a carattere scientifico che tecnico del gesto, e sono state svolte in maniera analitica, globale o mista, alternando metodi induttivi, deduttivi e misti, dando maggiore rilevanza all'utilizzo dei metodi induttivi.

Le tematiche sono state esaurite man mano che si sono affrontate.

CAPACITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI:

Realizzano risposte motorie adeguate in situazioni complesse assumendo in autonomia i diversi ruoli e pianificano percorsi motori e sportivi, comunicano attraverso un linguaggio specifico e interpretano i messaggi, volontari ed involontari, che trasmettono.

Praticano autonomamente le attività sportive con fair play scegliendo tattiche e strategie con attenzione all'aspetto organizzativo e sociale. ;

Assumono autonomamente stili di vita attivi e di prevenzione, sicurezza e primo soccorso nei vari ambiti, migliorando il proprio benessere.

TECNOLOGIE e PROGETTAZIONE di SISTEMI INFORMATICI e di TELECOMUNICAZIONI

Docenti: Prof. Falcomer Michele, Prof. Vendramin Fabrizio

FINALITA' GENERALI
<p>La disciplina "Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni " concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente: orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</p>
COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> ● sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza; ● scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali; ● configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti; ● redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

CONTENUTI SVOLTI:

PRIMO PERIODO: Settembre - Dicembre

Modulo: Architetture Fondamentali nelle Reti

Definizione di rete. Strutture fondamentali: grafo; albero; stack; coda. Caratteristiche delle reti: dinamicità, resilienza, scopi, flessibilità, vendor-independent. Differenze tra lo stack ISO/OSI e lo stack TCP/IP.

Modulo: Protocolli e Programmazione di rete a livello Transport.

UDP: caratteristiche, vantaggi, svantaggi, esempi di domini applicativi.

Implementazione (in Java e Python) del protocollo UDP: buffer, Socket, DatagramPacket, primitive di send e receive.

TCP: caratteristiche, vantaggi, svantaggi, esempi di domini applicativi. Analisi funzionale degli Algoritmi per lo scambio di frame in TCP: Stop-And-Wait, Sliding Windows, Sliding Windows Revisited. Formalismo degli Automi a Stati Finiti per descrivere le fasi di una comunicazione TCP: handshaking, established, close sequence.

Implementazione in linguaggio Java del protocollo TCP: buffer, Socket, primitive di connessione (open, accept, e close), ACK, primitive di send e receive, algoritmo Stop-And-Wait.

Attività di Laboratorio svolte nel Primo Periodo

Linguaggio Dart per Flutter: progettazione e sviluppo di un'Applicazione Mobile contenente Stateless Widget e Stateful Widget.

SECONDO PERIODO: Gennaio - Maggio**Modulo: Architetture di Rete Verticali e Orizzontali.**

Architettura verticale TCP/IP: esempi di protocolli di livello 1. Architettura verticale RDBMS: vantaggi e svantaggi. Definizione, vantaggi, svantaggi, limiti di un'architettura verticale. Il mondo IoT: problematiche per arrivare alla definizione di architettura orizzontale. Limiti delle architetture verticali che sono stati superati con le architetture orizzontali. Coesistenza tra architetture verticali e orizzontali. Architettura Cloud Computing: Architettura di base, approccio Edge Computing.

Modulo: Architetture, protocolli, e servizi di rete nel contesto applicativo IoT

Esempio di struttura di una semplice rete IoT (ARPAV previsioni meteo): analisi dei requisiti e problemi tipici, quali raccolta, elaborazione e memorizzazione dei dati. Differenza tra dispositivi di controllo e dispositivi di elaborazione. Schema concettuale e schema logico della relativa rete, con DHCP e VPN per indirizzamento. Cenni a nuove metodologie di sicurezza per le reti: IDS. Protocollo MQTT. Protocollo LoraWAN. Problema della Data Visualization. Generiche architetture software per sistemi IoT comprensive degli elementi analizzati nel modulo.

Attività di Laboratorio nel Secondo Periodo

Linguaggio PHP, con particolare attenzione:

- Alla verifica delle informazioni inserite tramite diverse tipologie di form;
- Alle funzioni di crittografia tramite la libreria OpenSSL;
- Al lock & unlock delle risorse.

Linguaggio Dart per Flutter: sfruttare i sensori integrati nello smartphone all'interno di un'Applicazione Mobile. .

Metodi di verifica				
Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
X	X	X		

METODOLOGIE:

- Lezioni frontali
- Lezioni interattive
- Lavoro cooperativo
- Lavori individuali
- Attività di laboratorio

Strumenti didattici e sussidi utilizzati

Durante le diverse lezioni e attività di laboratorio il docente ha realizzato, sotto forma di appunti scritti, il materiale didattico, che è stato consigliato come fonte principale per lo

studio individuale. Il libro di testo seguente è stato suggerito come strumento di approfondimento:

Lorenzi-Cavalli, TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE di SISTEMI INFORMATICI e di TELECOMUNICAZIONI (5) , Ed.: Atlas

Per le attività di laboratorio: Relativi Software in ambiente Windows installati nei pc del Laboratorio di Informatica (LAS).

CAPACITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI:

Il gruppo classe ha partecipato in modo attivo ed interessato alla didattica degli argomenti proposti, creando il giusto clima per l'apprendimento.

Gli obiettivi elencati in precedenza sono stati raggiunti, con un livello base.

Le competenze elencate in precedenza sono state sviluppate, con un livello base.

In particolar modo, gli studenti sono stati guidati nel saper riconoscere e mettere in evidenza le differenze tra le diverse Tecnologie di Progettazione, al fine di saper individuare la soluzione più congrua ai casi d'uso analizzati.

Un ristretto gruppo di studenti ha acquisito delle conoscenze e delle competenze di un livello superiore alla media.

La maggior parte degli studenti ha raggiunto una sufficiente padronanza degli argomenti trattati, seppur con qualche difficoltà nell'esprimersi correttamente, sia in forma scritta che in forma orale, utilizzando i termini tecnici necessari.

RELIGIONE

Docente: Daluiso Gaetano

FINALITA' GENERALI

(in riferimento al DPR 15 marzo 2010 n. 88, alle Linee Guida per gli Istituti Tecnici di cui alla Direttiva n. 57 del 15 luglio 2010 e alla Direttiva n. 4 del 16 gennaio 2012)

L'insegnamento della religione cattolica (Irc) risponde all'esigenza di riconoscere nei percorsi scolastici il valore della cultura religiosa e il contributo che i principi del cattolicesimo offrono alla formazione globale della persona e al patrimonio storico, culturale e civile del popolo italiano. Nel rispetto della legislazione concordataria, l'Irc si colloca nel quadro delle finalità della scuola con una proposta formativa specifica, offerta a tutti coloro che intendano avvalersene. Contribuisce alla formazione con particolare riferimento agli aspetti spirituali ed etici dell'esistenza, in vista di un inserimento responsabile nella vita sociale, nel mondo universitario e professionale. L'Irc, con la propria identità disciplinare, assume le linee generali del profilo culturale, educativo e professionale degli istituti tecnici e si colloca nell'area di istruzione generale, arricchendo la preparazione di base e lo sviluppo degli assi culturali, interagendo con essi e riferendosi in particolare all'asse dei linguaggi per la specificità del linguaggio religioso nella lettura della realtà. Il docente di religione cattolica, attraverso un'adeguata mediazione educativo-didattica, contribuisce a far acquisire allo studente i seguenti risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi: agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali; utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente; riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico; stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione; collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi; cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario (DPR 15 marzo 2010, n. 88, Allegato A, paragrafo 2.1). In particolare lo studio della religione cattolica, in continuità con il primo ciclo di istruzione, promuove la conoscenza della concezione cristiano-cattolica del mondo e della storia, come risorsa di senso per la comprensione di sé, degli altri, della vita. A questo scopo, l'Irc affronta la questione universale della relazione tra Dio e l'uomo, la comprende attraverso la persona e l'opera di Gesù Cristo e la confronta con la testimonianza della Chiesa nella storia. In tale orizzonte, offre contenuti e strumenti per una lettura critica del rapporto tra dignità umana, sviluppo tecnico, scientifico, ed economico, nel confronto aperto tra cristianesimo e altre religioni, tra cristianesimo e altri sistemi di significato. Nell'attuale contesto multiculturale, il percorso scolastico proposto dall'Irc favorisce la partecipazione ad un dialogo aperto e costruttivo, educando all'esercizio della libertà in una prospettiva di giustizia e di pace. I contenuti disciplinari, anche alla luce del quadro europeo delle qualifiche, sono declinati in competenze e obiettivi specifici di apprendimento articolati in conoscenze e abilità, come previsto per gli istituti tecnici, suddivise in primo biennio, secondo biennio e quinto anno. È responsabilità del docente di religione cattolica progettare adeguati percorsi di apprendimento, con opportuni raccordi interdisciplinari, elaborando queste indicazioni secondo le specifiche esigenze del settore di riferimento

COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> ● sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale; ● cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica; ● utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica.

CONTENUTI SVOLTI:

- PRESENTAZIONE PROGRAMMA: "Ultimo banco" e lavoro di orientamento.
- AREA ESISTENZIALE: Di padre in figlio
- DEBATE: sull' Eutanasia
- ATTUALITA': Discussione in classe sulla questione mediorientale.
- ARTICOLO DI ATTUALITA': "Il regno dei cieli". Articolo riferito alla Giornata dei diritti dell'infanzia e dell'adolescenza.
- ATTUALITA': Intervista allo Psichiatra Vittorino Andreoli: "Gesù? Un esempio per tutti". Il desiderio di fare esperienza di D_o.
- AREA BIBLICO ESISTENZIALE: Faccia a Faccia. Mt 5, 27-28. Noi diamo vita all'Umano solo insieme.
- AREA BIBLICO ESISTENZIALE: Avvento, Attesa vs Aspettativa. L'incapacità di trovare il tempo per fermarsi e riflettere.
- GIORNATA DELLA MEMORIA: breve video tratto dal film "Vincitori e vinti" e considerazioni in classe.
- AREA STORICO-ESISTENZIALE: Riflessioni in classe su quanto emerso dal discorso all'umanità di Charlie Chaplin.
- AREA STORICO-FENOMENICA. La Chiesa nell'Età contemporanea: La Chiesa di fronte ai totalitarismi e ai regimi democratici. L'Enciclica "Mit Brennender Sorge" di Pio XI
- AREA STORICO-FENOMENICA: La Chiesa riconosce il valore della politica, ma non si schiera. Domande e riflessioni in classe sul rapporto tra religione e politica.
- AREA STORICO-FENOMENICA: La Chiesa del Concilio Vaticano II. Apertura ecumenica, Ritorno alle origini e dialogo con le altre esperienze religiose.
- AREA BIBLICO-ESISTENZIALE: La religiosità autentica. Quali possono essere le cause di una perdita della religiosità nel mondo. Caino e Abele, figli della stessa "sete" di esclusività.
- ORIENTAMENTO: Il fine della vita. Creare bellezza non in competizione ma in collaborazione. Orientare a partire dalla natura.
- RIFLESSIONI ETICO-ESISTENZIALI: Il D_o della gioia e non dei precetti. Pasqua, festa infinita. Il filosofo Byung-Chul Han, "La crisi della narrazione": «Vivere è narrare».
- COMPITO DI REALTA': creazione di un questionario per far emergere i luoghi comuni o desideri in chi non si avvale dell'IRC.

19. ORIENTAMENTO: Orientare a partire dalla natura. Il fine della vita è CREARE BELLEZZA non in competizione ma in collaborazione.

- AREA BIBLICO TEOLOGICA. La risurrezione di Gesù: evento fondante della fede cristiana. (video) La Sindone: è una testimonianza attendibile?
- AREA BIBLICO ESISTENZIALE: Riflessioni personali sulla Resurrezione.
Arte: Compianto del Gesù morto di Bellini, 1475.
Arte: Studio delle mani di Emma Ciceri su come aver cura dell'altro.
- AREA ANTROPOLOGICO-ESISTENZIALE: Vivere l'amore. "Non è bene che l'uomo sia solo".
- ANTROPOLOGICO-ESISTENZIALE: Amore e sessualità. Il tema del Gender.
- AREA ANTROPOLOGICO-ESISTENZIALE: "Bussola o camicia di forza?" La difficoltà di fronte a indicazioni morali. Sacramenti e matrimonio.
- ANTROPOLOGICO-ESISTENZIALE: Omosessualità, dal pregiudizio al riconoscimento sociale. Pregiudizio durato per secoli. Evitare giudizi discriminatori. Dibattito in classe.
- AREA ANTROPOLOGICO-ESISTENZIALE: "Padroni della vita?".
Biotecnologie e interrogativi morali. Dibattito in classe.
- AREA ANTROPOLOGICO-ESISTENZIALE: "La vita è un dono". Quali limiti alle biotecnologie? La fecondazione assistita. Dibattito in classe.
- AREA ANTROPOLOGICO-ESISTENZIALE: Quando la vita finisce. Dal testamento biologico all'alleanza terapeutica. Occasione per riflettere sulla vita. Dibattito in classe.
- AREA ANTROPOLOGICO-ESISTENZIALE: LESFIDE DEL NOSTRO TEMPO. Una nuova attenzione per il lavoro e l'economia. Oltre il profitto: Le banche etiche e il microcredito. Un'etica per la globalizzazione.

Metodi di verifica				
Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
	X			X

METODOLOGIE:

Debate, lezioni frontali, lavori di gruppo.

CAPACITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI:

La classe ha raggiunto tutti gli obiettivi didattici ed educativi prefissati all'inizio dell'anno.

DOCUMENTO VISIONATO DA DOCENTI E STUDENTI in data_6 maggio '24

In ALLEGATO:

- GRIGLIE UTILIZZATE PER LA VALUTAZIONE DELLE SIMULAZIONI DI PRIMA PROVA